

	Seite
Ectemnonotum Waterstradti n. sp. ....	310
„ Buxtoni Butl. ....	311
„ Buxtoni var. gracile n. var. ....	313
„ rugosum n. sp. ....	313
„ acuminatum n. sp. ....	314
„ brevirostrum n. sp. ....	315
„ bilobatum n. sp. ....	316
„ cyaneiventris Walk. ....	317
„ cochleatum n. sp. ....	318
„ incisum n. sp. ....	319
„ simile n. sp. ....	320
„ basibreviatum n. sp. ....	321
„ truncatum n. sp. ....	322

## Plecopterologische Studien.

II. \*)

Von Dr. **Günther Enderlein**, Stettin.

Mit 1 Tafel und 1 Textfigur.

Von dem reichhaltigen Plecopteren-Material des Stettiner Zoologischen Museums gebe ich in Folgendem einen weiteren Teil der neuen Art- und Gattungsdiagnosen.

‡ Die Beigabe der Figuren verdanke ich der pekuniären Unterstützung des Herrn Stadtrat Dr. H. D o h r n.

**Ochthopetina** nov. gen.

(Typus: *O. acripennis* Enderl.)

2 Ocellen. Zwischen den Längsadern der Flügelspitzen keine Queradern. Cerci lang. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, das 3. schlank. Die Verschmelzung von Radialramus und Media (Stiel der Zelle  $R_5$ ) im Hinterflügel meist länger als die Gabeläste bis zur Anastomose mindestens aber so lang wie der hintere kürzere Gabelast.

\*) Plec. St. I finden sich in: Sitz. Ber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1909. Stett. entomol. Zeit. 1909.

Die Subgenitalplatte des ♀ (das 8. Sternit) ist in ihrer Gesamtausdehnung nicht oder nur wenig breiter als die übrigen Sternite, und wird nur zuweilen durch eine mehr oder weniger große, ziemlich schmale Anhangsplatte in der Mitte des Hinterrandes etwas verlängert.

Die Gattung *Ochthopetina* enthält nur orientalische, afrikanische und einige japanische Species. Außer der nachstehend aufgeführten Species gehört in diese Gattung auch *P. geniculata* Pict. 1841 aus Japan, *P. niponensis* McLachl. 1875 aus Japan und vielleicht auch *Perla aegyptiaca* Pict. 1841 aus Egypten. Ob *Perla spio* Newm. (Mag. Nat. Hist. III, p. 87) von Sierra Leone hierher gehört, ist nach der unvollständigen Beschreibung nicht festzustellen.

Die *Perla Duvaucelli* Pict. 1841 aus Indien scheint eine echte Perla zu sein.

Die Gattung *Neoperla* Needh. 1905 enthält nur amerikanische (vgl. Plec. Studien, I) Arten. Sie unterscheidet sich von *Ochthopetina* dadurch, daß die Verschmelzung von Radialramus und Media im Hinterflügel höchstens halb so lang wie der kürzere hintere Gabelast, meist aber viel kürzer ist (meist  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$  oder noch kürzer).

### ***Ochthopetina aeripennis* nov. spec.**

(Fig. 13.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, flach, glatt. Fühler ziemlich dünn, allmählich zugespitzt, Pubescenz sehr kurz. Augen ziemlich groß, Schläfen ziemlich breit. Abstand der beiden Ocellen voneinander ungefähr doppelt so lang wie ihr Durchmesser. Die bohnenförmige flache Beule seitlich der Ocellen schlank und sehr lang, die Längsachse liegt fast in der Verbindungslinie der beiden Ocellen, ist nur sehr schwach schräg gestellt, und beträgt ca. 3 Ocellendurchmesser; ihr Abstand von den Ocellen ist etwas geringer

als der Ocellendurchmesser, von den Augen etwa  $1\frac{1}{2}$  derselben. Maxillarpalpus sehr dünn und lang, 3. Glied etwa  $\frac{3}{4}$  der Entfernung zwischen den Fühlerinsertionen, 4. Glied etwa  $\frac{1}{3}$  des 3. Gliedes.

Prothorax vorn etwa  $1\frac{1}{5}$  so breit wie lang, Vorderecken ziemlich scharf, Seiten im hinteren Teil ziemlich stark konvergierend; Oberseite glänzend, Quersfurche sehr nahe am Vorderrand und ziemlich scharf, mediane Längsfurche ziemlich scharf, Seitenflächen mit ziemlich groben Runzeln. Meso- und Metanotum glatt und stark glänzend. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend kurz, von Abdomen und Beinen etwas länger, braun. Die beiden 1. Tarsenglieder sehr kurz, das 3. sehr lang und schlank. Cerci mäÙig kräftig (Fig. 13), etwa  $1\frac{1}{3}$  der Abdominallänge; die ersten 4 Glieder sehr kurz, auch die folgenden nur sehr allmählich verlängert. Hinterrand des 10. Tergits (Fig. 13) besonders in der Mitte stark gewölbt, die Ecke aber abgerundet; Hinterrand des 10. Sternit (Fig. 13,  $st_{10}$ ) nur schwach gewölbt. Hinterrand der Subgenitalplatte (Fig. 13,  $st_6$ ), besonders in der Mitte gewölbt; in der Mitte mit schmaler, aber deutlicher Ausbuchtung, auf jeder Seite noch 2 flache Ausbuchtungen. Flügel mäÙig kräftig, Adern ziemlich zart. Vorderflügel ziemlich schmal;  $sc$  reicht fast bis an das Ende des 2. Flügeldrittels. Zwischen  $c$  und  $sc$  im Vorderflügel ca. 15, im Hinterflügel ca. 6—7 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 2, im Hinterflügel mit ca. 2—3 Queradern. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinterflügel lang. Medianzelle im Vorderflügel mit 9, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 9 Äste in den Außenrand, im Hinterflügel 7—8 Äste. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  im Vorderflügel 8—9, im Hinterflügel 6—8 Queradern. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 4 Ästen.

Körperoberseite schwarz, Abdomen braun, an der

Basis gelbbraun. Labial- und Maxillarpalpus braun, Fühler schwarzbraun, an der Basis gelbbraun. Körperunterseite ockergelb, Abdomen braungelb. Cerci dunkelbraun. Beine ockergelb, Spitzendrittel der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwarzbraun; beim Vorderschenkel ist die Endhälfte schwarzbraun. Flügel braun, Adern gleichmäßig braun, Costa gelbbraun. Membran des Vorderflügel ziemlich kupferrot bis grün bis gelb irisierend, Hinterflügel ebenso, aber sehr stark glänzend lebhaft irisierend.

Körperlänge 17 mm; Vorderflügelänge 20—21 mm; Abdominallänge  $7\frac{1}{2}$  mm; größte Vorderflügelbreite 5 mm; Prothorakalbreite ca.  $3\frac{1}{2}$  mm.

J a v a. 2 ♀. Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

**Ochthopetina violaris** nov. spec.

(Fig. 14.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{2}{3}$  mal so breit wie lang, flach, poliert glatt. Fühler dünn, an der Basis wenig dichter, Pubescenz sehr kurz. Augen ziemlich groß, Schläfen ziemlich breit. Die beiden Ocellen klein, ihr Abstand voneinander etwa der doppelte Durchmesser. Die seitlichen flachen Stirnbeulen oval, sehr flach, eigentlich nur aus einem feinen Ringwall bestehend, dessen größte Länge etwa dem doppelten Ocellendurchmesser gleicht; ihr Abstand von den Ocellen etwa gleich dem Ocellendurchmesser, von den Augen etwa  $1\frac{1}{2}$  derselben. Maxillarpalpus lang und dünn, 4. Glied (Endglied) etwas dünner und etwa  $\frac{1}{2}$  des 3. Gliedes.

Prothorax vorn nur eine Spur breiter als lang, Vorderocellen scharf, Seiten fast parallel, nur hinten ziemlich stark konvergierend; Oberseite poliert glatt, Querfurche nahe am Vorderrande sehr scharf; Medianfurche sehr fein und seicht; Seitenflächen mit ganz seichten, fast verschwindenden runzelartigen Erhebungen. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax sehr dicht aber verschwindend kurz, nur an den Schläfen länger,

von Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, das 3. sehr schlank. Cerci relativ dick (Fig. 14), ein wenig länger als der Hinterleib; die ersten 4 Glieder sehr kurz, die folgenden Glieder stark oval gerundet, so daß die Seiten jedes Gliedes stark gebogen sind. Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 14) schwach bogig gewölbt. Hinterrand des 10. Sternites (Fig. 14 st<sub>10</sub>) gerade. Hinterrand der Subgenitalplatte (Fig. 14 st<sub>3</sub>) gerade, nur in der Mitte ein kleiner, mäßig breiter und sehr kurzer plattenartiger Anhang, dessen Seiten nach hinten konvergieren und dessen Hinterrand breit und seicht eingedrückt ist.

Flügel zart, Adern dünn und zart. Vorderflügel ziemlich schmal; sc reicht fast bis an das Ende des 2. Flügel Drittels. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 12—14, im Hinterflügel ca. 8—10 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 2—5, im Hinterflügel mit ca. 2—4 Queradern. Medianzelle mit 7—9, meist 7 Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel 8—9, im Hinterflügel 5—6 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> münden im Vorderflügel 8 Äste in den Außenrand, im Hinterflügel 7, vereinzelt 8 Äste. Stiel der Zelle R<sub>5</sub> im Hinterflügel mäßig kurz. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 4 Ästen.

Oberseite von Kopf und Prothorax schwarz, von Meso- und Metanotum braun, vom Abdomen gelblich braun. Unterseite von Kopf, Thorax hell ockergelb, von Abdomengelbbraun. Fühler schwarz, Basalviertel ockergelb, 1. Basalglied braun. Maxillar- und Labialpalpus schwarz, Cerci schwarz, an der Basis schwarzbraun. Beine ockergelb, Spitzendrittel der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwarzbraun; beim Vorderschenkel ist nur das Basalviertel ockergelb, und das übrige schwarzbraun. Flügel gleichmäßig ziemlich dunkelbraun. Adern mit einem noch ein wenig dunkleren, breiten

Saum und dunkelbraun. Costa des Vorderflügels gelblichbraun. Membran von Vorder- und Hinterflügel stark rötlich violett bis bläulich violett irisierend; Außenviertel von Vorder- und Hinterflügel und der hinteren Hälfte des Hinterflügels düster ebern messinggelb bis grün bis rot irisierend.

Körperlänge  $11\frac{1}{2}$ —15 mm; Vorderflügelänge 14 bis 18 mm; Abdominallänge  $5\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$  mm; größte Vorderflügelbreite 4— $4\frac{1}{2}$  mm; Prothorakalbreite ca.  $2\frac{1}{2}$  mm.

J a v a. 3 ♀. Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

*Neoperla violaris* unterscheidet sich von *N. aripennis* besonders durch die geringere Größe durch die lebhaft violette Flügelfärbung, durch die Färbung des Vorderchenkels (nur das Basalviertel ist ockergelb) und durch die Form der Subgenitalplatte und vom 10. Sternit.

### **Ochthopetina caligata** (Burm. 1835).

(Fig. 15.)

*Perla caligata*, Burmeister. Handb. d. Entomol. 2. Bd. 1835, p. 880.

„ Burm., Pictet, Hist. nat. Ins. Neuropt.; Perlides 1841, p. 266, Pl. 26, Fig. 5 et 6.

*Ochthopetina caligata* (Burm.), m.

♀. Kopf ca.  $1\frac{3}{4}$  mal so breit wie lang, poliert glatt. Fühler ziemlich dünn, Pubescenz kurz. Augen groß, Schläfen kurz. Die beiden Ocellen sehr klein, ihr Abstand voneinander ca. 3 mal so lang wie der Ocellendurchmesser, ihr Abstand vom Augenrand ist fast das doppelte ihres Abstandes voneinander. Die flache Beule seitlich der Ocellen ist etwas langgestreckt quer bohnenförmig, etwa 3 mal so lang wie der Ocellendurchmesser und ungefähr  $1\frac{1}{2}$  mal so breit; der Abstand dieser Erhebung von den Ocellen ist etwa  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Ocellendurchmesser, vom Augenrand fast 2 Ocellendurchmesser. Labial- und Maxillarpalpus ziemlich schlank; das 3. Glied des letzteren sehr lang, das 4. kaum

so groß und etwa 3 mal so lang wie dick, aber nicht dünner als das 3.

Prothorax  $1\frac{1}{5}$  mal so breit wie lang, rechteckig, Seiten parallel, Ecken wenig abgerundet; Oberseite ziemlich glatt, Querfurche dicht am Vorderrand und sehr scharf; Medianfurche außerordentlich fein, seitlich davon und parallel dazu je eine grobe kräftige Furche, seitlich dazu unregelmäßig und nicht sehr deutlich gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend, von Abdomen und Beinen länger; an den Schläfen stehen einzelne längere Haare. Die beiden ersten Tarsenglieder kurz, das 3. ziemlich lang. Cerci mäßig dünn (nur kurze Stummel vorhanden, abgebrochen), die beiden ersten Ringel relativ lang, schon vom 3. Ringel an fast so lang wie breit und die folgenden schnell verlängert (Fig. 15). Der Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 15,  $tg_{10}$ ) bogig gewölbt, in der Mitte fast stumpfwinklig. Hinterrand des 10. Sternites (Fig. 15,  $st_{10}$ ) gerade. Das mittlere Drittel der Subgenitalplatte ist stark nach hinten verlängert, die Seiten der Verlängerung konvergieren unter spitzem Winkel zueinander; das Hinterende dieser Verlängerung überragt in der Mitte etwas den Hinterrand des 9. Sternites und trägt in der Mitte eine schmale aber ziemlich tiefe Einbuchtung (Fig. 15,  $st_9$ ).

Flügel zart, Adern dünn und zart. Vorderflügel schmal;  $sc$  erreicht fast das Ende des 2. Elügeldrittels. Zwischen  $c$  und  $sc$  im Vorderflügel 12—13, im Hinterflügel ca. 4 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 2—3, im Hinterflügel mit ca. 4—5 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit 8—9, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  im Vorderflügel 6—8, im Hinterflügel 6—7 Queradern. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 7—8 Äste in den Außenrand, im Hinterflügel 6—7 Äste. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinter-

flügel sehr lang. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 3 Ästen.

Kopf und Prothorax oben schwarz, Meso- und Metanotum und Abdomen ockergelb. Unterseite von Kopf braun, von Thorax und Abdomen ockergelb. Fühler schwarz, Cerci so weit vorhanden, ockergelb. Labial- und Maxillarpalpus braun, an der Basis gelbbraun. Die bohnenförmigen Erhebungen auf dem Scheitel und die Stirn mit Ausnahme der Mitte braunrot. Beine ockergelb, Endhälfte der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwarz; beim Hinterbein ist etwas weniger als die Endhälfte schwarz. Flügel hyalin blaßbraun; Adern hellbraun, verwaschen blaßbräunlich gesäumt. Membran beider Flügel speckig glänzend, nur die hintere Hälfte des Hinterflügels ganz schwach rötlich bis grünlich irisierend.

Körperlänge  $11\frac{1}{4}$  mm; Vorderflügelänge  $13\frac{1}{2}$  mm; Abdominallänge 5 mm; größte Vorderflügelbreite  $3\frac{1}{2}$  mm; Prothorakalbreite  $2\frac{1}{4}$  mm.

J a v a. 1 ♀. In der Sammlung des Stettiner Zoologischen Museums.

Das Originalstück der Species hat eine Körperlänge von 9 mm.

**Ochthopetina sumatrana** nov. spec.

(Fig. 20.)

♂. Kopf ca.  $1\frac{2}{3}$  mal so breit wie lang, flach, poliert glatt. Fühler dünn, an der Basis wenig dicker; Pubescenz kurz. Augen sehr groß und vorgewölbt, Schläfen schmal. Die beiden Ocellen ziemlich groß, ihr Abstand voneinander beträgt  $1\frac{1}{2}$  ihres Durchmessers, von den Augen kaum mehr als der doppelte Durchmesser. Die flache Beule seitlich der Ocellen fast kreisrund, ihr Durchmesser fast  $1\frac{1}{2}$  des Ocellendurchmessers, ihr Rand nicht scharf und wallartig; ihr Abstand von den Ocellen und von den Augen

ist kaum die Hälfte des Ocellendurchmessers. Maxillarpalpus mäßig schlank, relativ dicht und lang pubesciert, Endglied (4. Glied) kaum die Hälfte des 3. und viel dünner.

Prothorax vorn etwa  $1\frac{1}{3}$  so breit wie lang, Vorderecken scharf, Seiten gerade, nach hinten schwach konvergierend, am Hinterrande stärker konvergierend; Oberseite poliert glatt; Querfurchen nahe am Vorderrande, in der Mitte weniger nahe, scharf; Medianfurchen sehr fein und seicht, Seitenflächen nur mit undeutlichen runzelartigen Erhebungen. Meso- und Metanotum poliert glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax von verschwindender Kürze, nur an den Schläfen ziemlich lang; von Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder kurz, das 3. ziemlich lang, aber nicht schlank. Cerci sehr dünn, nur die 3 ersten Glieder kurz, die folgenden so lang wie breit und schnell länger werdend. 10. Sternit des ♂ unten mit einer dreieckigen Anhangsplatte (Fig. 20), deren Seitenecken etwas abgesetzt sind und in sehr lange, spitze, dünne, senkrecht aufgerichtete Spitzen sich fortsetzen, welche die Cerci von der Seite gesehen weit überragen, und dessen Hinterecke ziemlich lang und spitz ist (Spitze abgerundet). 8. Tergit (Fig. 20  $tg_8$ ) trägt in der Mitte des Hinterrandes, ihn überragend, ein kleines fast viereckiges Plättchen, das an der Basis etwas nach unten umgeknickt ist und am Hinterrande etwas eingedrückt ist. 9. Tergit (Fig. 20,  $tg_9$ ) in der Mitte des Hinterrandes etwas eingedrückt und in der Medianlinie kielartig erhoben, der Kiel ist am Ende ziemlich hoch und fällt dann plötzlich ab. In der Mitte des 10. Tergites liegen die beiden nach vorn gerichteten kurzen Spitzen der Cercusbasispodite, die dem 11. Segment angehören.

Flügel ziemlich dünn, Adern relativ kräftig. Vorderflügel mäßig schmal; sc reicht etwas über die Flügelmitte. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 11—12, im Hinterflügel ca. 4 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit

ca. 2—5, im Hinterflügel mit ca. 2—6 Queradern. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinterflügel mäßig lang. Medianzelle im Vorderflügel mit 5—7, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 7 Äste in den Außenrand, im Hinterflügel 6 Äste. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  im Vorderflügel 5—7, im Hinterflügel 5—6 Queradern. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 2 Ästen.

Kopf oben rostgelb, Prothorax etwas mehr braun, Meso-, Metanotum und Abdomen ockergelb, Spitze des Abdomen bräunlich werdend. Unterseite des Kopf, Thorax und Abdomen hell ockergelb. Labial- und Maxillarpalpus braun. Fühler schwarzbraun, Geißel an der Basis zuweilen gelblich. Cerci schwarzbraun, äußerste Basis ockergelbbraun. Beine hell ockergelb, Enddrittel der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwarz; beim Vorderschenkel ist die Endhälfte schwarz. Augen schwarz. Zwischenraum zwischen den Ocellen braun. Flügel hyalin blaßbräunlich, Adern hellbraun, Basalhälfte der Costa bräunlich gelb;  $r_1$  braun. Membran beider Flügel mäßig stark rot bis gelb bis grün irisierend.

Körperlänge 10—11 mm; Vorderflügelänge 11½ bis 12¼ mm; Abdominallänge 4½—5 mm; größte Vorderflügelbreite 3¼ mm; Prothorakalbreite 2 mm.

S u m a t r a. Liangagas. 2 ♂. Dr. H. D o h r n. Soekaranda. 1 ♂. Dr. H. D o h r n.

Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

### **Ochthopetina laminulata** nov. spec.

(Fig. 16.)

♀. Kopf ca. 1¾ mal so breit wie lang, poliert glatt. Fühler dünn, an der Basis relativ dick, Pubescenz kurz. Augen groß, Schläfen mäßig kurz. Die beiden Ocellen ziemlich klein, ihr Abstand voneinander ca. 1½ Ocellen-

durchmesser, ihr Abstand vom Augenrand ca. 5 Ocellendurchmesser. Die flache Beule seitlich der Ocellen ist langoval und steht völlig quer; sie ist ungefähr 2 Ocellendurchmesser lang und 1 Ocellendurchmesser breit und ihr Abstand von den Ocellen und von den Augen beträgt je  $1\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser. Labial- und Maxillarpalpus schlank.

Prothorax vorn  $1\frac{1}{3}$  mal so breit wie lang, rechteckig, Seiten nach hinten konvergierend, Ecken scharf, wenig abgerundet; Oberseite mäßig glatt, Querfurche dicht am Vorderrand, scharf, aber ziemlich fein; Medianfurche sehr fein, Seiten unregelmäßig gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend, von Schläfen, Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder ziemlich kurz, das 3. schlank. Cerci nicht sehr dünn, ungefähr von Abdominallänge, die 3 ersten Ringel sehr kurz, erst vom 8. Ringel ab so lang wie breit (Fig. 16). Der Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 16 tg<sub>10</sub>) bogig gewölbt, in der Mitte kaum merklich eingedrückt. Hinterrand des 10. Sternites (Fig. 16 st<sub>10</sub>) gerade. Der Hinterrand der Subgenitalplatte (Fig. 16 st<sub>8</sub>) nach der Mitte stumpfwinklig verlaufend, in der Mitte verlängert die Subgenitalplatte sich zu einer ungefähr  $1\frac{1}{2}$  so breiten wie langen, fast rechteckigen Platte, die nicht ganz die Breite des Viertels der Abdominalbreite erreicht, an der Basis kantig umgeknickt, am Hinterrande flach eingedrückt ist und den Hinterrand des 9. Sternites fast erreicht.

Flügel ziemlich zart, Adern dünn. Vorderflügel schmal; sc erreicht fast das Ende des 2. Flügeldrittels. Zwischen c und sc im Vorderflügel 11—12, im Hinterflügel ca. 7 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 2—3, im Hinterflügel mit ca. 4—5 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 6, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel 7, im Hinterflügel ca. 6 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub>

münden im Vorderflügel 9—11, im Hinterflügel ca. 8 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinterflügel sehr lang. 1. Axillaris im Hinterflügel mit ca. 3 Ästen.

Schmutzig ockergelb; Kopf oben dunkelbraun, die ovalen Erhebungen seitlich der Ocellen rötlich grau; Prothorax oben braun, Vorderrandsaum bräunlich gelb. Fühler, Maxillar- und Labialpalpen braun. Cerci ockergelb, Spitzenviertel blaßbraun. Beine ockergelb, Endhälfte der Vorder- schenkel, Enddrittel der Mittelschenkel, Endviertel der Hinterschenkel, die Schienen und Tarsen schwarzbraun. Flügel blaßbraun, hyalin, Adern hellbraun, einige Zellen der Flügelmitte mit blasser Mitte. Membran beider Flügel glänzend und schwach rötlich bis grünlich irisierend.

Körperlänge 15 mm; Vorderflügelänge 18 mm; Abdominallänge  $6\frac{3}{4}$  mm; größte Vorderflügelbreite  $4\frac{1}{2}$  mm; Prothorakalbreite 3 mm.

J a v a. 1 ♀.

Type im Stettiner Zoologischen Museum.

**Ochthopetina Conradti** nov. spec.

(Fig. 17.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{2}{3}$  mal so breit wie lang, poliert glatt. Fühler sehr dünn, etwa  $\frac{1}{5}$  der Vorderflügelänge, Pubescenz sehr kurz. Augen groß, Schläfen mäßig kurz. Die beiden Ocellen ziemlich klein, ihr Abstand voneinander ca. 2 Ocellendurchmesser, ihr Abstand vom Augenrand etwa  $3\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser. Die flache Beule seitlich der Ocellen ist rundlich, ringwallartig und poliert glatt; ihr Durchmesser ist ein wenig größer als der Ocellendurchmesser; ihr Abstand von den Ocellen und vom Augenrand ist ca. ein Ocellendurchmesser. Maxillar- und Labialpalpus sehr schlank.

Prothorax ca.  $1\frac{3}{4}$  mal so breit wie lang. Vorderrand stark nach vorn gebogen, Vorderecken sehr scharf, Seiten etwas nach hinten konvergierend; Oberseite glatt, Querfurche nahe am Vorderrande fein und nicht sehr scharf;

Medianfurche fein und sehr seicht, Seiten unregelmäßig gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend, von Schläfen, Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder kurz, das 3. schlank. Cerci mäßig dünn, fast doppelt so lang wie das Abdomen, das erste Ringel sehr kurz, das 4. Ringel so lang wie breit. Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 17 tg<sub>10</sub>) in der Mitte scharf stumpfwinklig. Hinterrand des 10. Sternites (Fig. 17 st<sub>10</sub>) gerade. Hinterrand der Subgenitalplatte (Fig. 17 st<sub>8</sub>) gerade, in der Mitte eine winzige in der Mitte eingebuchtete und an der Basis umgeknickte Vorwölbung; das 9. Sternit bleibt so hier völlig unbedeckt.

Flügel zart, Adern dünn. Vorderflügel ziemlich schmal; sc etwas über die Flügelmitte reichend. Zwischen c und sc im Vorderflügel 9—11, im Hinterflügel 7—8 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 5, im Hinterflügel mit ca. 3—4 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit 6—7, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel ca. 7, im Hinterflügel 6—7 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> münden im Vorderflügel 7—8, im Hinterflügel ca. 6 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle R<sub>5</sub> im Hinterflügel mäßig lang. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 2 Ästen.

Ockergelb, Augen, Fühler und Palpen schwarz, ebenso ein Fleck zwischen den Ocellen bis zum Kopfhinterrand; Pronotum oben rostbraun; Cerci schwarz, an der Basis ockergelb; Beine ockergelb, Endhälfte des Vorderschenkels, Endsechstels des Mitteschenkels schwarz, Hinterrand des Hinterschenkels sehr fein schwarz gesäumt. Schienen und Tarsen schwarz, Flügel blaßbräunlich hyalin, Adern hellbraun, ungesäumt. Membran des Vorderflügels mäßig stark rot bis gelb, hier und da auch bis grün, des Hinterflügels lebhaft in allen Farben irisierend.

Körperlänge 11 mm; Vorderflügelänge 14 mm; Abdominallänge  $4\frac{1}{2}$  mm; größte Vorderflügelbreite 3 mm; Prothorakalbreite  $2\frac{1}{2}$  mm.

Kamerun. Barombi. 1 ♀. Gesammelt von Conradt.

Type im Stettiner Zoologischen Museum.

Gewidmet wurde diese Species dem Sammler Herrn Leopold Conradt.

**Ochthopetina fulgescens** nov. spec.

(Fig. 18.)

♀. Kopf sehr breit, ca. 2 mal so breit wie lang, vorn breit abgestutzt, matt glanzlos. Fühler ziemlich dünn, Pubescenz ziemlich kurz. Augen sehr groß, stark gewölbt abstehend; vordere Hälften der Innenränder fast parallel, geradlinig, nur schwach nach hinten konvergierend, hintere Hälften ebenfalls geradlinig, aber stark divergierend und treffen mit ersterer Hälfte stumpfwinklig zusammen. Schläfen ziemlich breit, Außenränder stark nach hinten konvergierend. Ocellen mäßig klein, ihr Abstand voneinander ca. 2 Ocellendurchmesser lang, vom Augenrand ca. 3 Ocellendurchmesser. Dicht hinter den Ocellen ein seichter Quereindruck. Die flache Beule seitlich der Ocellen ist nach vorn allmählich ohne Grenze verlaufend und nur nach den Seiten und hinten abgegrenzt; innen liegt sie sehr dicht an dem Ocellus und ist nur durch eine sehr scharfe Furche von ihm geschieden; die Form der Beule ist rundlich und zieht sich nur dicht vor den Ocellen nach innen etwas spitz aus, ihr Durchmesser ist ca.  $1\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser, ihr Abstand vom Augenrand wenig länger. Maxillar- und Labialpalpus schlank.

Prothorax vorn ca.  $1\frac{3}{4}$  mal so breit wie lang; Vorder-ecken außerordentlich scharf, Seiten gerade, etwas nach hinten konvergierend; Querfurche sehr dicht am Vorder-

rand, fein und ziemlich scharf; ziemlich matt; Medianfurcher sehr scharf, Seiten undeutlich seicht gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast fehlend kurz, von Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder ziemlich kurz, das 3. schlank. Cerci mäßig dünn, Länge ? (abgebrochen), die beiden ersten Ringel sehr kurz. Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 18 tg<sub>10</sub>) in der Mitte flach stumpfwinklig. Hinterrand des 10. Sternites ziemlich geradlinig. Subgenitalplatte (Fig. 18 st<sub>8</sub>) mit geradem Hinterrand ohne jeden Anhang, wie die übrigen Sternite.

Flügel dünn und zart, Adern dünn. Vorderflügel mäßig schmal; sc reicht bis über die Flügelmitte. Zwischen c und sc im Vorderflügel 9—10, im Hinterflügel 7—9 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 5—8, im Hinterflügel mit ca. 3—4 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit 7, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel ca. 6—7, im Hinterflügel ca. 5—6 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> münden im Vorderflügel ca. 9—11, im Hinterflügel ca. 6—7 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle R<sub>5</sub> im Hinterflügel etwas länger als der hintere Gabelast. 1. Axillaris im Hinterflügel mit ca. 4 Ästen.

Schmutzig gelb. Vor den Ocellen 2 kleine rundliche, braune, verwaschene Flecken. Augen schwarz. Alle Anhänge gelblich. Hinterrand der Schenkel oben fein schwarz gesäumt. Vorderflügel stark rot bis grün bis blau, Hinterflügel sehr stark in allen Farben irisierend.

Körperlänge 14 mm; Vorderflügelänge 20 mm; Abdominallänge 5½ mm; größte Vorderflügelbreite 5 mm; Prothorakalbreite 3½ mm.

Nord-Borneo. Kina Balu. 1 ♀. Gesammelt von Waterstradt.

Type im Stettiner Zoologischen Museum.

**Ochthopetina luteola** (Burm. 1835).

(Fig. 19.)

*Perla luteola* Burmeister, Handb. d. Entomol. 2. Bd. 1835,  
p. 881.

„ Burm., Pictet, Hist. nat. Ins. Neuropt.;  
Perlides. 1841, p. 257, Pl. 26, Fig. 5—7.

*Neoperla pilosella* Klapalek, Mitt. Naturhist. Mus. Ham-  
burg. XXII. 1905, p. 103, Fig. 1. ♂.

*Ochthopetina luteola* (Burm.) m.

♂♀. Kopf ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, poliert glatt. Fühler dünn, Länge ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Vorderflügelänge, Pubescenz sehr kurz. Maxillar- und Labialpalpus sehr schlank und dünn. Augen mäßig groß, Schläfen mäßig schmal. Ocellen mäßig groß, nahe am Kopfhinterrand und sehr nahe der Tangente durch die Augenhinterränder, ihr Abstand voneinander etwa  $1\frac{1}{2}$  des Ocellendurchmessers, vom Augenrand beim ♂ ca.  $2\frac{1}{4}$ , beim ♀ ca.  $2\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser. Die flache Beule seitlich der Ocellen ist lang-oval, quergestellt, glatt, ohne wallartigen Rand, ist ein wenig länger als der Ocellendurchmesser, und ihr Abstand von den Ocellen ist ca.  $\frac{3}{4}$  Ocellendurchmesser, vom Augenrand ca. 1 Ocellendurchmesser. Am Scheitelhinterrand ist eine mehr oder weniger kurze mediane Längsfurche, die häufig vom Vorderrand des Pronotum verdeckt wird.

Prothorax ca.  $1\frac{2}{3}$  mal so breit wie lang, Vorderecken sehr scharf, Seiten gerade, nach hinten etwas konvergierend; Oberseite glatt, Quersfurche dicht am Vorderrand ziemlich fein und ziemlich scharf; Medianfurche sehr fein, Seiten unregelmäßig gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax kurz, von Schläfen, Abdomen und Beinen etwas länger. Schienen der ♂ etwas stärker verbreitert als die der ♀. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, das 3. schlank. Cerci mäßig dünn, etwa  $1\frac{1}{2}$  (♀) bis  $1\frac{3}{4}$  (♂) der Abdominallänge, die 4 ersten Ringel

sehr kurz; erst vom 9. Ringel ab so lang wie breit (Fig. 19); beim ♂ schon vom 4. Ringel ab so lang wie breit, und nur die ersten 2 Ringel sehr kurz. Der Hinterrand des 10. Sternites des ♀ (Fig. 19) in der Mitte stark gebogen, Ecke abgerundet. Hinterrand des 10. Sternites des ♀ in der Mitte und an den Seiten flach ausgebuchtet, so daß sich zwischen diesen 3 Buchten 2 kleine abgerundete Ecken befinden. (Fig. 19 st<sub>10</sub>). Hinterrand der Subgenitalplatte (Fig. 19 st<sub>2</sub>) gerade, ohne jeden Anhang, wie die übrigen Sternite. 8. Tergit in der Mitte mit einer dreieckigen Platte, die etwas vor dem Hinterrand inseriert und ihn etwas überragt; Spitze etwas abgerundet. Die stielartigen nach vorn gerichteten Anhänge der beiden Cercusbasipodite sehr lang und dünn (cf. Klapalek l. c., p. 104, Fig. 1).

Flügel zart, Adern dünn. Vorderflügel mäßig schmal; sc etwas über die Flügelmitte reichend. Zwischen c und sc im Vorderflügel 12—15, im Hinterflügel 6—7 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 4—5, im Hinterflügel mit ca. 3—5 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 5, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel ca. 4—5, (beim ♂ zuweilen 3) im Hinterflügel 2—4 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> münden im Vorderflügel beim ♂ 6—8, beim ♀ 6—9, im Hinterflügel 5—7 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle R<sub>5</sub> im Hinterflügel mäßig kurz. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 2, selten 3 Ästen.

Ockergelb; Kopf oben bräunlichgelb, Ocellen innen dunkelbraun gesäumt, Stirn vorn mehr oder weniger rostbraun. Augen schwarz. Pronotum mehr oder weniger bräunlich gelb bis gelbbraun, Seitenrand häufig heller oder ockergelb. Fühler braun bis dunkelbraun, das Basalglied bräunlich gelb, zuweilen auch mehr oder weniger die Basalglieder der Geißel. Maxillar- und Labialpalpus gelbbraun. Beine ockergelb, Schenkel an der Spitze oben ganz fein

hellbraun bis dunkelbraun gesäumt, Schienen etwas dunkler (schwach bräunlich grau angehaucht), ganz an der Basis hellbraun, zuweilen fast ganz hellbraun. Tarsen ockergelb bis bräunlich, selten dunkelbraun. Spitze des 3. Gliedes braun. Klauen rostbraun. Cerci ockergelb, Spitzenviertel bis Spitzenhälfte braun (die Cerci werden bei schlecht konservierten Stücken leicht grau).

Vorderflügel blaßbräunlich angehaucht, Adern hellbraun bis braungelb, Costa und Subcosta braungelb. Spitzenhälfte von  $r_1$  meist braun, zuweilen der ganze Radialstamm braun. Hinterflügel hyalin farblos, meist an der Spitze schwach getrübt, Adern blaßockergelb,  $r_1$  häufig bräunlich bis hellbraun. Vorderflügel ziemlich stark rot bis gelb isierend, Hinterflügel sehr stark und lebhaft violett, blau bis gelbgrün irisierend; selten hat auch der Vorderflügel ähnlichen Farbglanz wie der Hinterflügel.

Körperlänge ♂  $5\frac{1}{2}$ — $8\frac{3}{4}$  mm\*), ♀ 8—12 mm; Vorderflügelänge ♂  $8\frac{1}{2}$ —11 mm, ♀ 11—15 mm; Abdominallänge ♂ 2—4 mm, ♀  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  mm; größte Vorderflügelbreite ♂  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  mm, ♀ 3— $4\frac{1}{2}$  mm; Prothorakalbreite ♂  $1\frac{1}{4}$ —2 mm, ♀  $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{3}{4}$  mm.

J a v a. 1 ♀.

M a l a k k a. Kelanton. 2 ♀. Perak, 1 ♀.

S u m a t r a. Soekaranda. 7 ♂, 6 ♀. Dr. H. D o h r n.  
Liangagas. 1 ♀. Dr. H. D o h r n.

*Neoperla pilosella* Klap. 1805 ist das ♂ zu *N. luteola* (Burm.). Klapálek bildet l. c. p. 104 die Abdominalspitze des ♂ von der Oberseite ab, die völlig mit denen der vorliegenden Stücke übereinstimmt.

### **Ochthopetina minutissima** nov spec.

(Fig. 28 und Textfigur.)

♀. Kopf relativ lang,  $1\frac{1}{3}$  mal so lang wie breit, poliert

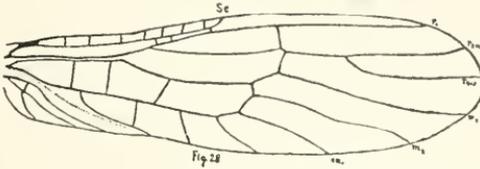
\*) Nach trockenen Stücken. Klapálek giebt l. c. die Körperlänge des ♂ mit 9 mm an.

glatt. Fühler sehr dünn, Pubescenz kurz. Augen groß, Schläfen mäßig breit. Die beiden Ocellen ziemlich klein, sie liegen sehr weit entfernt vom Hinterhaupttrand, ihre Mitte wird geschnitten von der Geraden durch die Augenmitten; ihr Abstand voneinander beträgt 2 Ocellendurchmesser, ebenso der vom Augenrand. Mitten zwischen den hinteren Teilen der Ocellen liegen 2 kleine rundliche flache Beulen, deren Durchmesser je etwa  $\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser beträgt und die durch eine Medianfurche voneinander geschieden sind. Die Stirnbeulen seitlich der Ocellen sind weit nach vorn gerückt und tangieren fast die Tangente durch die Vorderränder der Augen; sie sind rundlich, klein, höckerartig (nicht flach); ihr Abstand von den Ocellen ist fast  $1\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser, vom Augenrand ca. 1 Ocellendurchmesser.

Prothorax ca.  $1\frac{3}{4}$  mal so breit wie lang, Vorderecken sehr scharf; Seiten gerade, nach hinten stark konvergierend; Oberseite ziemlich glatt, Querfurche dicht am Vorderrand außerordentlich fein; Medianfurche äußerst fein; Seiten ziemlich dicht unregelmäßig gerunzelt. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax sehr kurz, von Abdomen und Beinen relativ sehr lang. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, 3. schlank. Cerci dünn, etwa in Abdominallänge abgebrochen; der erste Ringel sehr kurz, 2. und 3. Ringel doppelt so breit wie lang, 4. Ringel schon ein wenig länger als breit, 8. Ringel schon doppelt so lang wie breit (nur 11 Ringel vorhanden). Der Hinter rand des 10. Tergites ganz schwach konvex. Hinterränder des 8., 9. und 10. Sternites gerade.

Flügel sehr zart, Adern sehr dünn. Die ganze Fläche beider Flügel auffällig dicht und lang pubesciert. Vorderflügel (Fig. 28) schmal; sc endet noch vor der Mitte. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 7—8, im Hinterflügel ca. 3 Queradern; letztere wenig deutlich. Im Ptero-

stigma fehlen in beiden Flügeln Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 3, im Hinterflügel ohne Queradern.



Cubitus II im Vorderflügel ist außerordentlich verkürzt und nur als kurze Ader entwickelt, die schräg nach dem Flügelhinterrand läuft. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  im Vorderflügel nur 1 Querader, im Hinterflügel ca. 2—3 Queradern. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 7, im Hinterflügel 5 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinterflügel ziemlich lang, mindestens  $\frac{1}{4}$  länger als der hintere Gabelast.

Ockergelb; Augen und Ocellen schwarz; Fühler mit Ausnahme der 3 ersten Glieder dunkelbraun, Palpen bräunlich gelb. Pronotum braungelb. Schenkel innen und Schienen außen der Länge nach bräunlich gesäumt, 3. Tarsenglied bräunlich. Die beiden letzten noch vorhandenen Glieder der Cerci schwach angebräunt.

Flügel ockergelblich, Adern ockergelb. Membran schwach rötlich bis grünlich irisierend.

Körperlänge 6 mm; Vorderflügelänge 8 mm; Abdominallänge  $2\frac{3}{4}$  mm; größte Vorderflügelbreite  $2\frac{1}{2}$  mm; Prothorakbreite  $1\frac{1}{4}$  mm.

S u m a t r a. Soekaranda. 1 ♀. Dr. H. D o h r n.

Type im Stettiner Zoologischen Museum.

### **Ochthopetina camerunensis** nov. spec.

(Fig. 21 und 23.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{1}{3}$  mal so breit wie lang, poliert glatt. Fühler dünn, Pubescenz kurz. Augen groß, Schläfen mäßig lang. Die beiden Ocellen (Fig. 23) relativ groß, ihr Abstand voneinander ca.  $1\frac{1}{3}$  Ocellendurchmesser, ihr Abstand vom

Augenrand ca.  $2\frac{2}{3}$  Ocellendurchmesser. Die flache Stirnbeule (Fig. 23) langoval, etwas schräg quer, ihre Längsachse ungefähr 1 Ocellendurchmesser, ihr Abstand von den Ocellen und vom Augenrand ist gleich und etwa 1 Ocellendurchmesser oder wenig mehr. Palpen schlank.

Prothorax vorn etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang; Vorderecken sehr scharf, Seiten gerade, ziemlich stark nach hinten konvergierend; Oberseite glatt, mit breiten und flachen Runzeln, Querfurche dicht am Vorderrand fein und mäßig scharf; Medianfurche sehr fein, seitlich davon je eine nach außen schwach konkave, mehr oder weniger scharfe Furche. Meso- und Metanotum glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend, von Schläfen, Abdomen und Beinen länger. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, das 3. schlank. Cerci ziemlich dünn, ungefähr um die Hälfte länger als das Abdomen; der erste Ringel sehr kurz, schon der 5. Ringel so lang wie breit. Hinterrand des 10. Tergites (Fig. 21) konvex, abgerundet. Hinterrand des 10. Sternites (Fig. 21 st<sub>10</sub>) fast gerade, nur wenig konvex. Subgenitalplatte (Fig. 21 st<sub>3</sub>) mit geradem Hinterrand, völlig ohne Skulptur.

Flügel ziemlich zart, Adern dünn. Vorderflügel mäßig schmal. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 11—12, im Hinterflügel ca. 4—8 Queradern. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 2—3, im Hinterflügel mit ca. 2—4 Queradern. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 4—7, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel ca. 3—5, im Hinterflügel ca. 3—5 Queradern. Zwischen den Enden von r<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> münden im Vorderflügel 7, im Hinterflügel 6, selten 7 Äste in den Außenrand. Stiel der Zelle R<sub>3</sub> im Hinterflügel mäßig kurz. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 2 Ästen.

Ockergelb; Pronotum etwas mehr bräunlich, Abdomen blaßgelblich. Fühler braun, Basalglied ockergelb. Maxillar-

und Labialpalpus ockergelb bis blaßbraun. Zwischenraum zwischen den Ocellen dunkelbraun. Cerci mit hellbrauner Spitze. Schienen oben meist etwas graubräunlich, Tarsen meist etwas bräunlich. Vorderflügel hyalin, schwach blaßbräunlich behaucht, Adern hellbräunlich gelb. Hinterflügel hyalin, Spitze schwach angehaucht, Adern ocker-gelblich. Vorderflügel mäßig stark rötlich, bis rotviolett bis gelblich irisierend, Hinterflügel sehr lebhaft, besonders blau bis gelb irisierend.

Körperlänge 9—12 mm; Vorderflügelänge 12—13 mm; Abdominallänge  $4\frac{1}{2}$ —6 mm; größte Vorderflügelbreite  $3\frac{1}{2}$  bis 4 mm; Prothorakalbreite ca. 2 mm.

K a m e r u n. Barombi. 7 ♀. Gesammelt von L. C o n r a d t.

Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

### **Ochthopetina didita** nov. spec.

(Fig. 22 und 24.)

Diese Species steht der *Neoperla camerunensis* Enderl. sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser vor allem durch die weit auseinandergerückten kleineren Ocellen (Fig. 24). Das 10. Tergit ist ein wenig stärker konvex und in der Mitte eine Spur eingedrückt. Im Vorderflügel sind zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  6 (gegen 3—5), im Hintelflügel 5—6 (gegen 3—5) Queradern.

Abstand der beiden Ocellen voneinander etwa  $2\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser, ihr Abstand vom Augenrand etwa  $3\frac{1}{2}$  Ocellendurchmesser.

Körperlänge 10— $10\frac{1}{2}$  mm; Vorderflügelänge  $12\frac{1}{2}$  bis  $13\frac{1}{2}$  mm; Abdominallänge 4— $4\frac{1}{2}$  mm; größte Vorderflügelbreite 4 mm; Prothorakalbreite  $2\frac{1}{4}$  mm.

K a m e r u n. Barombi. 2 ♀. Gesammelt von L. C o n r a d t.

Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

**Acroneuria** Pict. 1841.

**Acroneuria (Niponiella) nobilitata** nov. spec.

(Fig. 27.)

♀. Kopf  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, flach, matt, vorn glatt. Endglied des Maxillarpalpus dünn,  $\frac{3}{4}$  des vorhergehenden Gliedes. Fühler lang und nach der Spitze sehr dünn werdend; etwa  $\frac{3}{4}$  der Vorderflügelänge; Pubescenz nur äußerst kurz. Hintere Ocellen groß, der vordere Ocellus kaum halb so groß; zu gleichseitigem Dreieck angeordnet; eine Seite davon etwa  $\frac{2}{3}$  vom Ocellusabstand vom Auge. Augenrand an der hinteren Innenecke schräg abgestutzt.

Thorax ziemlich glatt. Prothorax mit seichten Runzeln, Mediankiel fein längsgefurcht; Querfurche sehr nahe dem Vorderrand; Seiten fast gerade, nur wenig nach hinten konvergierend; vordere Seitenecken sehr scharf, hintere abgerundet. Thorax und Kopf nur mikroskopisch kurz pubesciert. Beine und Abdomen dicht und kurz pubesciert. Die beiden ersten Tarsenglieder sehr kurz, 3. lang und schlank. Cerci an der Basis ziemlich dick, allmählich nach der Spitze zu verdünnt. Die Cerci erreichen nicht die Abdominallänge. 2.—5. Glied sehr kurz (Fig. 27). Subgenitalplatte (Fig. 27) des ♀ breit abgerundet, in der Mitte schwach eingedrückt, etwa die Hälfte der Länge des 9. Sternites freilassend.

Flügel kräftig, Vorderflügel sehr schlank. Discoidalzelle der Hinterflügel und des rechten Vorderflügels mit 1 Querader. Zwischen c und sc im Vorderflügel 19—20 Queradern, im Hinterflügel mit ca. 14. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 10—11, im Hinterflügel mit ca. 8—9 Queradern. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  (Cubitalzelle  $Cu_1$ ) im Vorderflügel 7—8, im Hinterflügel 6—8 Queradern. Stiel der Zelle  $R_3$  im Hinterflügel mäßig kurz, fast  $\frac{1}{2}$  des hinteren Gabelastes. Medianzelle im Vorderflügel mit 8—10 Queradern, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen den Enden

von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 17—19, im Hinterflügel 14—15 Äste in den Außenrand. Queradern in der Flügelmitte außerhalb der Anastomose in einer Anzahl von ca. 4—10. 1. Axillaris im Hinterflügel 4 ästig.

Ockergelb; schwarz sind: die Fühler mit Ausnahme des 1. Gliedes, Labial- und Maxillarpalpus, ein kreisrunder Fleck, der die 3 Ocellen tangiert, die Cerci mit Ausnahme des 1. Gliedes, das Spitzendrittel der Schenkel, die Schienen und die Tarsen. Schwarzbraun ist das Antedorsum und Dorsum des Mesonotum und das Dorsum des Metanotum. Flügel ockergelb, Hinterflügel blasser, die Flügelspitzen sind braun, beim Vorderflügel etwa  $\frac{1}{7}$  der Flügellänge, beim Hinterflügel etwa  $\frac{1}{5}$  der Flügellänge. Membran stark speckig glänzend, Hinterflügel schwach grün bis rot irisierend. Körperpubescenz ockergelb, an den schwarzen Stellen schwarz.

Körperlänge 28 mm; Vorderflügellänge 32 mm; Abdominallänge 13,5 mm; größte Vorderflügelbreite 8,5 mm; Prothorakalbreite 4,5 mm.

Tonkin. Manson-Gebirge. 2—3000 Fuß hoch. April-Mai. 1 ♀. H. Fruhstorfer.

**Perla** Geoffr. 1762.

**Perla canilimbata** nov. spec.

(Fig. 26.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, flach, ziemlich glatt poliert. Fühler ziemlich dünn, fadenförmig, an der Basis wenig dicker, Pubescenz sehr kurz. Augen mäßig groß, hinter ihnen ziemlich breite Schläfen. Ocellen zu großem gleichseitigen Dreieck angeordnet; Abstand der hinteren voneinander etwas kürzer als ihr Abstand vom Augenrand; vorderer Ocellus etwa halb so groß wie die hinteren. Flache Beule seitlich der hinteren Ocellen schlank bohnenförmig. Maxillarpalpus lang und dünn, Endglied

etwa  $\frac{3}{4}$  des vorletzten (3.) Gliedes. Labialpalpus lang und dünn, 2. Glied etwa 8 mal so lang wie dick, Endglied (3. Glied) etwa  $\frac{3}{4}$  desselben.

Prothorax  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, ziemlich mattglänzend, mit sehr seichten Runzeln und Furchen; Mediankiel sehr breit und sehr seicht mit feiner, aber scharfer Medianfurchen; vordere Seitenecken ziemlich scharf, Seitenränder schwach gebogen und etwas nach hinten konvergierend; Querrinne am Vorderrand etwas nach hinten konkav gebogen, das abgetrennte schmale Feld in der Mitte am breitesten, an den Seiten fast verschwindend. Meso- und Metanotum stark glänzend glatt. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend kurz. 1. und 2. Tarsenglied sehr kurz, beide beim Hinterbein — besonders das 2. — innen mit zahnartig überstehendem Endhöcker; 3. Tarsenglied länger und schlank. Abdomen kurz und dicht pubesciert. Cercillänge ? (da abgebrochen), vorhanden ist ein Stück von etwa  $\frac{2}{3}$  Abdominallänge; mäßig dick. Subgenitalplatte (♀) sehr lang (etwa  $3\frac{3}{4}$  mm), hinten schmal abgerundet und nicht eingebuchtet (Fig. 26); sie reicht bei dem größeren ♀ fast bis zum Hinterrande des 10. Sternites (st<sub>10</sub>), beim kleineren ♀ bis etwas hinter den Hinterrand des 9. Sternites; sie ist mehr oder weniger stark quergerunzelt. Hinterrand des letzten Tergites gerade.

Flügel kräftig, Adern ziemlich kräftig. Vorderflügel schmal und (mit Ausnahme der Basis und Spitze) fast gleichbreit. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 12—14 Queradern, im Hinterflügel ca. 6—7. Pterostigma im Vorderflügel mit ca. 4—7, im Hinterflügel mit ca. 5—6 Queradern. Stiel der Zelle R<sub>5</sub> im Hinterflügel ca.  $\frac{1}{4}$  des hinteren Gabelastes. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 8—10 Queradern, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen cu<sub>1</sub> und cu<sub>2</sub> im Vorderflügel 7—9, im Hinterflügel 7—9 Queradern. Radialramus im Vorder- und

Hinterflügel mit 4 Ästen. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 11—12, im Hinterflügel 8—9 Äste in den Außenrand. 1. Axillaris im Hinterflügel 4 ästig, 4. Ast mehr oder weniger lang.

Ockergelb; schwarz sind Maxillar- und Labialpalpus, Fühler braun, breiter Mittelstreifen der Kopfoberseite dunkelbraun (Grenze mitten durch die bohnenförmigen Hügel); Prothorax oben bräunlich. Dorsum und Postdorsum beim Mesonotum braun, beim Metanotum blaßbräunlich. Die Beine sind ockergelb; bei dem größeren ♀ sind dunkelbraun die Enddrittel der Schenkel und ihr Außenrand, die gesamte Schiene (in der Mitte ist allerdings eine Spur einer Aufhellung) und braun die Endhälfte des 3. Tarsengliedes; beim kleineren ♀ sind dunkelbraun nur das Enddrittel des Schenkels, das Basalviertel und das Enddrittel der Schiene und bräunlich die Endhälfte des 3. Tarsengliedes. Cerci ockergelb, nach der Spitze zu schwach angebräunt. Flügel hellbraun, Adern braun, Costazelle, Costa und ihre Queräderchen bis zum Ende der Subcosta grauweißlich.

Körperlänge 20,5—27 mm; Vorderflügelänge 23,5 bis 27,5 mm; Abdominallänge 9,5—12 mm; größte Vorderflügelbreite 6—7,5 mm; Prothorakalbreite 4—5 mm.

T o n k i n. Manson-Gebirge. 2—3000 Fuß hoch. April-Mai. 2 ♀. H. F r u h s t o r f e r.

Typen im Stettiner Zoologischen Museum.

Die ostindische *Perla infuscata* Newm. ist dieser Art sehr ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch die am Hinterrande tief eingebuchtete Subgenitalplatte, die japanische *Perla limbata* Pict. ist viel kleiner (16 mm) und die Maxillar- und Labialpalpen sind sehr gedrungen, 2. Glied des Labialpalpus kaum 4 mal so lang wie dick.

***Perla sikkimensis* nov. spec.**

(Fig. 25.)

♀. Kopf ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, flach, ziemlich

glatt. Fühler ziemlich dünn, Pubescenz sehr kurz, Augen ziemlich groß, Schläfen schmal. Ocellen zu großem gleichseitigen Dreieck angeordnet, vorderer Ocellus wenig kleiner als die hinteren; Abstand der hinteren voneinander ungefähr so groß wie ihr Abstand von den Augen. Die scharf-randige flache Beule schräg vor und seitlich der hinteren Ocellen ist etwas schlankoval, der Rand etwas stärker erhaben als die Fläche. Maxillarpalpus dick, Endglied (4.) sehr dünn (etwa  $\frac{1}{3}$  des 3. Gliedes), 3. etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge des 2. Gliedes.

Prothorax etwa  $1\frac{1}{4}$  so lang wie vorn breit, Vorderecken sehr scharf, mit einem Winkel von etwas geringer als  $90^\circ$ ; Seiten gerade, ziemlich stark nach hinten konvergierend; Oberseite schwach glänzend, schwach und spärlich gerunzelt; in der Medianlinie eine ziemlich scharfe Längsfurche, seitlich und parallel davon jederseits ein flacher Längswall; die Querfurche parallel zum Vorderrand flach und wenig deutlich. Meso- und Metanotum stark glänzend. Pubescenz von Kopf und Thorax fast verschwindend kurz, von Abdomen und Beinen etwas länger. Die beiden 1. Tarsenglieder kurz, das 3. sehr lang und schlank. Cerci ziemlich kräftig (Fig. 25), soweit vorhanden fast von Abdominallänge. Hinterrand des 10. Tergites nicht gerade, sondern in der Mitte mit fast halbkreisförmiger Vorwölbung, die in Figur 25 von der Unterseite zu sehen ist (Fig. 25 tg<sub>10</sub>). Hinterrand der Subgenitalplatte breit gewölbt und seitlich der kaum merklich abgestutzten Mitte schwach eingedrückt (Fig. 25 st<sub>8</sub>); sie erreicht nicht ganz den Hinterrand des 9. Sternites.

Flügel kräftig, Adern ziemlich kräftig, die der Außen- und Hinterrandzone zart. Vorderflügel ziemlich schmal. Zwischen c und sc im Vorderflügel ca. 15—16, im Hinterflügel ca. 8—9 Queradern. Pterostigma der Subcosta im Vorderflügel mit 5 Queradern, im Hinterflügel mit ca. 4—6

Queradern. Zwischen  $cu_1$  und  $cu_2$  im Vorderflügel 7—8, im Hinterflügel 6—7 Queradern. Stiel der Zelle  $R_5$  im Hinterflügel ca.  $\frac{1}{5}$  des hinteren Gabelastes. Medianzelle im Vorderflügel mit ca. 6—7, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen den Enden von  $r_1$  und  $cu_2$  münden im Vorderflügel 14, im Hinterflügel 11—12 Äste in den Außenrand. 1. Axillaris im Hinterflügel mit 3—4 Ästen.

Schmutzig bräunlich gelb; Kopf rostgelb; Fühler, Augen und ein rundlicher Fleck auf dem Scheitel, der die Ocellen tangiert, dunkelbraun; Pronotum braun, Vorderrand gelblich; die beiden Wölbungen des Dorsum des Meso- und Metanotum braun, 9. und 10. Abdominalsegment und die Cerci gelblich braun. Spitzendrittel der Schenkel braun, Schienen und Tarsen hellbraun. Flügel hyalin farblos, Adern blaßbraun, Radius mit Ausnahme der Äste des Radialramus ziemlich dunkelbraun, Costa braungelb. Membran des Vorderflügels mäßig stark, des Hinterflügels lebhaft rot bis grün irisierend.

Körperlänge 18 mm; Vorderflügelänge  $24\frac{1}{2}$  mm; Abdominallänge 6 mm; größte Vorderflügelbreite  $6\frac{1}{2}$  mm; Prothorakbreite  $3\frac{1}{2}$  mm.

Sikkim. 1 ♀. Type im Stettiner Zoolog. Museum.

### Figuren-Erklärung.

Fig. 13. *Ochthopetina acripennis* Enderl. ♀. Unterseite der Abdominalspitze. Vergr. 6 : 1.

Buchstabenerklärungen für Fig. 13—27:

$st_8$  = 8. Sternit (Subgenitalplatte des ♀).  $st_9$  = 9. Sternit.  $st_{10}$  = 10. Sternit.  $tg_8$ — $tg_{10}$  = 8.—10. Tergit. oc = Ocelle. stb = Stirnbeule. Die Cerci sind als abgebrochen gezeichnet.

Fig. 14. *Ochthopetina violaris* Enderl. ♀. Unterseite der Abdominalspitze. Vergr. 6 : 1.

- Fig. 15. *Ochthopetina caligata* (Burm.). ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 16. „ *lamimulata* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 17. „ *Conradti* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 18. „ *fulgescens* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 19. „ *luteola* (Burm.). ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 20. „ *sumatrana* Enderl. ♂. Oberseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 21. „ *camerunensis* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 22. „ *didita* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 23. „ *camerunensis* Enderl. Stellung der  
Ocellen u. Stirnbeulen. Vergr. 6:1.
- Fig. 24. „ *didita* Enderl. Stellung der Ocellen  
und Stirnbeulen. Vergr. 6:1.
- Fig. 25. *Perla sikkimensis* Enderl. ♀. Unterseite der Ab-  
dominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 26. „ *canilimbata* Enderl. ♀. Unterseite der Ab-  
dominalspitze. Vergr. 6:1.
- Fig. 27. *Acroncuria nobilitata* Enderl. ♀. Unterseite der  
Abdominalspitze. Vergr. 6:1.

### Berichtigung.

Pag. 271. 4. Zeile von oben struppig statt  
schuppig. Auf pag. 283 ist die Aderbezeichnung so zu  
ändern, daß  $r_{2+3}$  der Radialramus,  $r_{4+5}$  die Media und m  
der Cubitus ist.